

タサウデアル。

支那桂皮ノ原植物 *Cinnamomum Cassia* Bl. ハ未ダ本邦ニ渡來シタコト無ク余ハ見タコトモ無イガ恐ラクにくけいニ性質ノ似タ植物デアラウカラ本邦ニモヨク生育シ得ルモノト思ハレル。桂皮ハ年額 30 萬匁、4 萬圓内外ヲ毎年支那カラ本邦ニ輸入シテ居ルモノデアルカラ何トカ之ノ苗ヲ入手シテ試植シ度イモノト考ヘテ居ル。セイロン桂皮ノ原植物 *C. Zeylanicum* BREYNE ハ臺灣ニ移植シテヨク生育シテ居ル。

以上 3 種ハ芳香成分トシテ何レモ「桂アルデヒド」ヲ含有スルガ、吾國中部以南ニ多キヤぶにくけい *C. Pedunculatum* NEES ハ全ク「桂アルデヒド」ヲ含有セズ且ツ其葉ノ形狀デモ明瞭ニ區別スルコトガデキル。又同屬デアリナガラクすのきハ「桂アルデヒド」ヲ含有セズ、多量ノ樟腦ヲ含有シ、蘭領印度產ノ *Cinnamomum Sintok* BLUME ハ樹皮中著量ノ「オイゲノール」ヲ含有スル等、此屬ハ甚ダ成分ノ變化ニ富ンデ居ル。

北亞米利加アリゾナ化石林紀行

小 倉 謙

Y. OGURA: A Glimpse of Petrified Forest, Arizona, U. S. A.

序

古代ノ植物ガ地中デ化石シ、ソレガ今發掘セラレテ、奇怪ナ古代植物ノ一半ヲ窺フ事ノ出來ル場合ガアル。然シソノ化石トイヘバ普通ハ葉ヤ枝ノ斷片デアツテ、大キナ植物體ガソノ儘化石スルトイフ様ナ事ハ尠イ。然シ、樹木ノ材部ハ可成リ大キイマ、化石トシテ堀出サレル事ガ尠クナイ。コレヲ普通**硅化木**ト稱ヘラレ、各地各時代カラ產出スル。本邦デモ硅化木ハ到ル處ニ產スルガ、中ニハ仲々大キイモノガアル。福岡地方ニアル**松岩**ト稱スルモノ、福岡市外名島ニアル**檣石**ト稱スルモノナドハ殊ニ大イノヲ以テ有名デアル。然シ、硅化木ハ大部分倒レテ地中ニ埋モレテキルモノデアルガ、中ニハ直立シタ儘硅化スル事ガアル。朝鮮平壤附近ニアルノハソノ有名ナ例デ、十數本ノ眞直ニ立ツタ株ガ硅化シテ美事ニ並ンデキル。勿論、未ダ知ラレナイ地中ニ埋モレタモノニハ更ニ規模ノ大キナモノガアルグラウト豫想スル事ガ出來ル。

狹イ日本デサヘコウイフ狀態デアルカラ、外國ニハマダマダ大規模ナ硅化木

ガ發見セラレテキル。殊ニ、亞米利加ニハコノ種ノモノガ多ク、Yellowstone Park ニハ立木ニナツタ化石林ガアルガ、ソノ規模ノ大ナル點ニ於テハ今茲ニ述ベヤウトスルアリゾナ化石林ニ及ブモノハアルマイ。*)

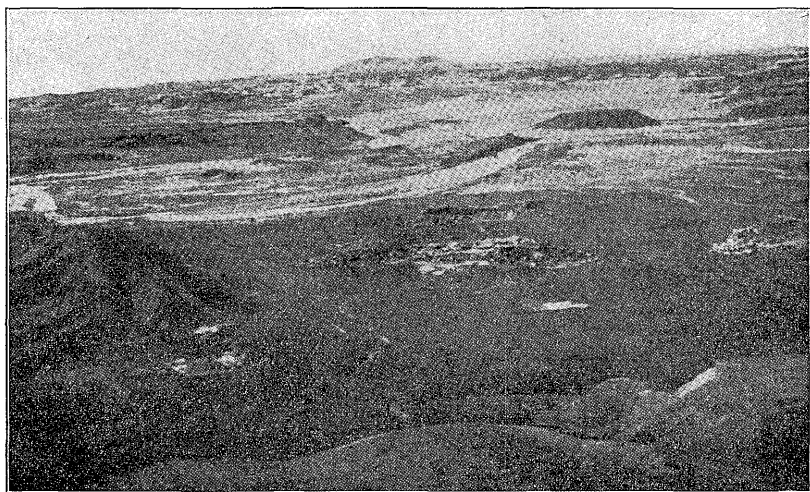
紀 行

余ガコノアリゾナ化石林 (Petrified Forest) フ訪ネタノハ、昭和五年三月十六日デアツタ、Chicago カラ Los Angeles ニ至ル横斷鐵道ニ Santa Fe Route トイフノガアリ、此ノ線ガ有名ナ Grand Canyon ノ附近ヲ通ルノデ、之ヲ見物スル人ハコノ鐵道ニ乗ルノデアル。余モコノ Canyon フ見物スルタメト、コノ化石林ヲ見ルタメニコノ線ヲ通ツタノデアツタ。Chicago カラ西南ニ進メバ間モナク Mississippi ノ大平原ヲ通ル大陸的風光トナリ更ニ Rocky 山ニ差シカカツテ Colorado 大高原ニ達スル。コノ高原ハ數千呎ノ高サノ所デ植物ハ至ツテ尠ク、寧ロ半砂漠的ナ所デ風光ノ美ナドトイフ事ハ夢ニモ見ル事ノ出來ナイ所デ、コレヲ三日間モ走ルノダカラ乗客ハ皆飽キテシマウ。Chicago フ急行デ夜立ツト翌々日ノ夕頃コノ化石林地方ニ達スル。コノ化石林ニハ二三ノ停車場カラ行カレルガ普通 Adamana 驛カラ行ク。然シコノ驛トテモ高原ノ寒驛デ下車スル客ガアレバ停車スルガ、誰モナケレバソノ儘通過スルトイフ様ナ所デアル。サテ豫メ車掌ニ申出テ置イタノデ、午後六時コノ驛デ停車シタガ、降りタ人トイヘバ小生只一人デ、汽車ハ直グ走ツテキツテシマツタ。降りテ見ルト誰一人驛員ガ居ナイノデ小サイ待合室ニキツテ見テモ驛長モ誰モ居ラズ、シカモ附近ニハ人家モナク、大高原ノ眞只中ニ只一人置捨テラレタ形デ、一時ハ實ニ哀レナ姿デアツタ。漸ク數丁先ニ人家ガ見エルノニ氣ガ付キ、コレガ宿舍ダト思ツタノデ重イ荷ヲヤツト擔ツテ歩キ出シタ。スルト一臺ノ自動車ガヤツテ來タ、勿論宿カラノ迎車デアツタノデ漸クノ事デ宿ニ着イタ始末デアツタ。宿舍ハ名ヅケテ Forest Inn、左程大キクモナイガ平家ノ木造デ十數人ハ泊レルトイフ話デアツタガ、ココニ驛長ガ泊ツテキテ先刻ハ怠ケテ失敬シタナドト笑ツテキタ。モウタ焼ガ綺麗ニ彩ツテ高原ノ夕ハ淋シサガ増シテ來タ。宿ノ主人モ日本人ト見テカ面白ク優待シテ呉レ、田舎料理モ汽車辨ヨリハ遙ニ旨カッタ。勿論電氣ハナク、ランプノ光ノ下デストーブニ暖マリナガラ明日ノ豫定ナドヲ相談シタ。コノ附近ノ高標ハ 5299 呎デアルガ餘程緯度ガ南ニアタルノデ左程寒イトモ思ハナカッタ。コノ夜ハ自動車客ガ外ニ二三人アツタ様デアツタ。

愈々當日トナリ早朝起キテ見レバ霰交リノ雪ガ頻リニ降ツテキタ。然シ大シ

*) 三好：歐米植物觀察，大正3年。小倉：北亞米利加に於ける化石植物の著しき二大産地，理學界，28卷，昭和5年。

タ事モナク歇ンデシマツタノデ朝食ヲ終ヘテ直グ出掛ケル事トナツタ。昨夜ノ相談ノ結果、先ヅ有名ナ化石林デハナク別ノ化石産地ニ案内シテ貰フ事ニシテ宿ノ若者ノ操從スル自動車デ北行シタ。道路ハ相當好イノデ快速力デ北ヘ北ヘト進ンデ行ク。岐レ路ニハ道シルベガ立テラレテアル。コノ邊一帯ハ大平原デ多少ノ起伏ハアルガ先ヅ大體平坦トイッテ好イ所デ、所々ニ小サイ草ガ生エテキルバカリノ不毛ノ地ノデアル。カウシテ全ク人家ノナイ所ヲ走ル事約六哩、方々ニ大キナ水ナシノ峽谷ガ見エル様ニナツテクルト、トアル宿亭ニ着イタ、

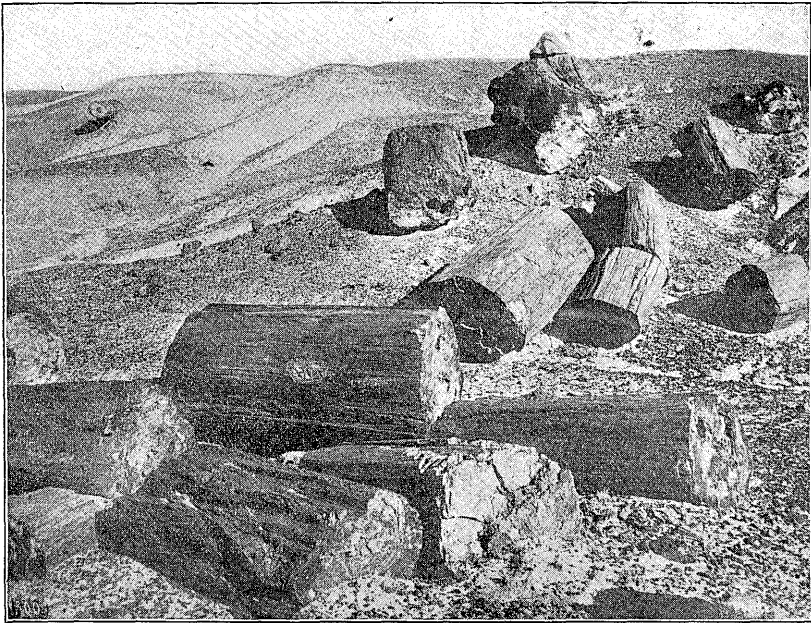


第 1 圖 Painted Desert ノ一部。深く割ラレタ峽谷ノ崖ニ水平ニ重ツタ地層ガ見ラレ、ソコニ硅化木ガ挾ツテキル。(繪葉書ヨリ)

曰ク Desert Inn。家ハコノ峽谷ノ一角ニ建テラレタモノデ、ココカラ深い谷底ヲ眺メル事ガ出來ル。案内者ノ言ニヨレバ、小規模ナ Grand Canyon デ水ノ浸蝕ニヨッテ生ジタ峽谷ニ當ルモノダトイフ。成ル程、表面ハ殆ド平坦ナ平原デアアルガ、所々水ハナイガ深く割ラレタ川溝ガアリ、シカモソノ斷崖ヲ見レバ大體黒ズンデキルガ、ソノ中ニ赤味ガカッタモノヤ紫味ヲ帶ビタ地層ガ行儀ヨク重ナツテキルノガ見ラレル。ソレデココヲ Painted Desert ト稱シテ新シイ名所ニシタトイフ次第デアッタ(第1圖)。然シトモ生ヲココニ案内シテ呉レタノハコノ景色ヲ見セルタメデハナク、コノ峽谷ニ多數ノ硅化木ノ產出スル状態ヲ見セテ呉レルタメデアッタ。成ル程、コノ斷崖ニ大キナ黒イ石ノ様ナモノガ澤山挾ツテキルガ、コレガ悉ク硅化木ダトイフノデ、試ニ近ク下リテ行ッテ採ツテ來ヤウトスレバ、ソレニハ及バン、幾ラデモ採ツタノガアルトイフノデ

家ノ前ニ來レバ山程積ンデアル。仲々美事ナモノデ太イノハ徑 1 米ニ近イノモアツタ様デアル。更ニ驚イタノハコノ家ノ外壁トイハズ内壁トイハズ總テガコノ硅化木ヲ積ミ重ネテ作ツタモノデアツタ。コノ硅化木ハスベテ黒ズンダモノデソノ切口ヲ磨クト美事ナ光澤ガアルノデ裝飾ニモナルカト思ハレル。コノ家ニハコウシタ磨イタモノヲ賣ツテキルシ、又十數人ガ泊レル準備ガアルトイフ事デアツタガ、丁度數人ノ見物人モ來テ泊ツテキタ。重イ石ヲ澤山土産ニ拾ツテ再ビ自働車デ引返シ Adamana ノ家ニ歸ツテ晝食ヲ攝ツタ。

午後ハ化石林ニ行ク事ニナツタガ、コチラノ方ハ天然記念物 (National Monument) トシテ保護サレテキルノデ一寸難シイ規定ガアル。*) ソレハ宿デ渡シテ吳レルガ、兎ニ角如何ナル小片トイヘドモ採取ヲ禁ズルトイフノデアル。車ハ午前ト正反對ノ方向ニ走ツタガ途中ニ二三軒ノ百姓家ラシイモノガ見エタ。間モナク可成大キイ川ニ來タガ橋ガナイ。ドウスルカト思ヘバ構ハズ車ヲ川ノ中ニ入レテドン渡ツテ行ク。イカニモ亞米利加式ト思ハレタ。矢張平

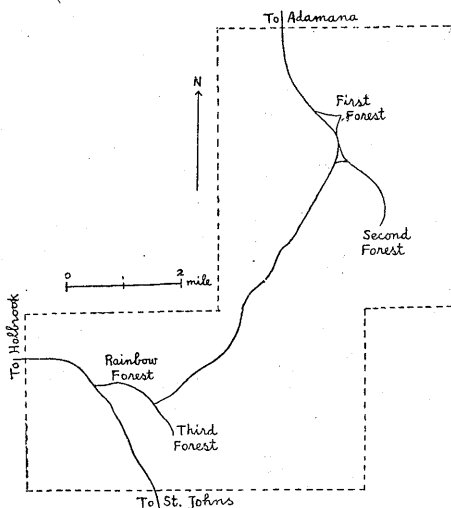


第 2 圖 Petrified Forest ノ一部。多數ノ硅化木ガ不規則ニ轉ツテキル。(或寫眞ヨリ)

*) United States Department of the Interior: Glimpses of our National Monuments, Washington, 1929.

ナ所ヲ南ニ走ル事六哩バカリ、コレヨリ化石林トイフ境界標ガ立テテアルガ、ココヲ通レバ間モナク第一林ト稱スル現場ニ達シタ。赤ミヲ帶ビタ硅化木ガ所嫌ハズ地上ニ轉ガツテキル。ココハ別段谷ニナツテキル譯デハナク殆ド他ト同ジ様ナ平坦ノ所ニソノマ、轉ツテキルノデアツテ、ソノ數無限、ソノ小破片ハ碎ケテ赤イ砂トナツテ地ヲモ彩ツテキル。太イノハ1米以上ノ徑ヲ示シ長イノハ數米以上ノモ見當ルガ、1-2米ノモノガ多イ様デアツタ。

茲ニコノ化石林ノ概況ヲ述ベテ見ヤウ。コノ地ノ化石林ノ發見セラレタノハ何時カハ詳ニシナイガ比較的近來ノ事デアツテ、コノ珍ラシイ化石林ノ保護ノタメ 1906 年時ノ大統領 ROOSEVELT ニヨツテ天然記念物ニ編入セラレタノデアアル。コノ化石木ノ現ハレテキル所ハ四個所デ、夫々第一林、第二林、第三林、第四林ト稱シ互ニ數哩隔ツテキル。ソレデコノ四個所ヲ含シテ 90 平方哩ガ保護地ニ指定セラレタノデアツタガ、1911 年ニ 60 平方哩ニ縮少セラレタ。予ノ見タノハ第一、第二林デアツテ前者ハ Adamana ノ南方 6 哩、後者ハ 8 哩半デ、共ニ同ジ様ナ状態デアアルノデ、他ノ二ツヲ割愛シタ。第三林ハ Adamana カラ 13 哩、第四林ハ普通 Rainbow forest トイハレ第三ノ西北 2 哩ノ地ニアル。材ハ非常ニ質ガ堅ク、煉瓦色ヲ帶ビ、且ツ斷面ハ光澤ガアツテ先ヅ赤イ瑪瑙ヲ想出サセル。破片タリトモ採取ヲ



第 3 圖 Petrified Forest National Monument ノ區域地圖。(案内書ヨリ書改ム)

禁ゼラレテアルモノノ、誰デモ幾ラカハ土産ニ拾ツテ行クトイフ事デアアル。第一林ニ Natural Bridge ト稱セラレルモノガアル。コレハ一本ノ長イ木ガソノ儘化石シタモノデソノ長サガ 110 呎、根元ノ方ノ直徑ガ 4 呎ノモノデアアル。之ハ半バ砂ニ埋モレテヲツタサウデアアルガ、一方ガ少シ低クナツテキルタメ中頃ノ砂ガ流レテ橋ノ様ニナツテキルタメコノ名ガアツタガ、後更ニ砂ガ流サレタタメ惜ク中途中カラ二ツニ折レテシマヒ、今ハ橋桁ヲ作ツテこんくりーとデ繼合セテアル。

先ヅ大體ヲ見學シ終ヘタノデ歸途ニツキ Adamana = 歸リ、汽車ノ到着ヲ待ツテキタ。矢張昨日降リタト同時刻ノ汽車ニ乗ルノデ豫メ驛長ニ停車方ヲ依頼シテ置イタノデ定刻停車シタ。降リル人モ無ク、乗ルノハ只一人。昨日ハ一人デ汽車ヲ留メ、今日ハ又一人デ停車セシメタ譯デ、大威張デ指定ノ席ニ至レバ、ソノ隣席附近ニハ數人ノ同邦人、シカモ歐洲ヤ紐育デ遭ツタ人々ダッタノデ、偶然ナガラソノ奇遇ヲ喜ンダ。間モナク日ハ暮レカカリ、翌朝目ノ醒メタ頃ハ Grand Canyon = 着キ、車窓ニハ吹雪ガ物凄ク降りカ、ツテキタ。

化石林ノ成因

コノアリゾナ化石林ノ成因ニ關シテハ次ノ如ク説明セラレテキル。¹⁾

コノ地方ノ層位學的研究カラ見テ、コノ化石林ノアル所ハ三疊紀トセラレテキル。ソノ當時コノ地方ニ林立シテ繁茂シテキタ大森林ガ地表ノ大變災ニヨリ倒レ、多少ハ風雨ノタメニ流サレ、同時ニ砂ニ深ク埋モレ、砂中ニアル硅質ガコノ材中ニ浸入シテ堆積シタモノデアラウ。恐ラクコウイフ作用ガ只一回起ツタ譯デハナク何回モ繰返サレ、土壤中ニ幾段ニモ相重ツテキッタ事ハ、Painted Desert ノ斷崖ノ到ル處ノ地層ニ化石木ノ存在スル事カラ容易ク想像出來ル。斯クシテ幾億年ト地中ニ埋モレヲツタモノガ、地表ノ土砂ガ流サレタタメ遂ニ地表ニ現ハレ來タノガコノ化石林デアルガ、勿論アノ地方一帯ニハ地中ニ埋モレタモノガ澤山アルニ違ナイ。兎ニ角其當時ノ鬱蒼タル森林ト、地殻ノ大變動ノ著シカツタ事ガ想像サレルガ、Grand Canyon ヲ見テ更ニ自然力ノ偉大サヲ感ズルノデアル。

化石林ノ材料ハ非常ニ赤味ヲ帶ビテキルガ、ソレハ主トシテ酸化鐵ヲ含ンデキルタメデ、硅質中ニコレガ含マレタマ、材ニ浸潤シテ化石セシメタノデアラウ。之ニ反シテ、Painted Desert ノ方ノ材料ハ黒味ヲ帶ビテ酸化鐵ヲ含ンデキナイガ、コウイフ黒味ヲ帶ビルノガ一般ノ硅化木デアル。

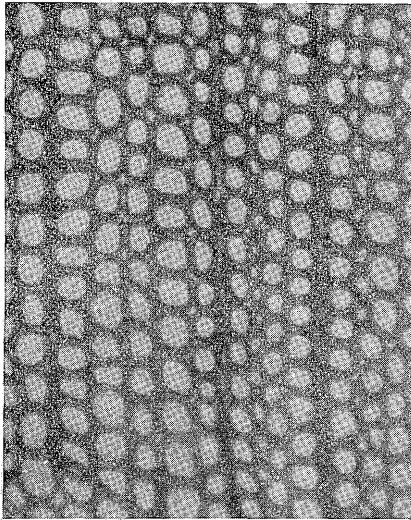
化石林ノ植物學上ノ種類

コノ化石林ヲ作ツタ植物ハ如何ナル種類デアルカトイフ事ハ、葉ヤ花ガ伴ツテ居ナイタメ判斷スル事ハ困難デアル。多クノ硅化木モ葉ヤ花ガナイノデアルガ、ソレヲ作ツテキル材ノ組織學的研究カラコノ種類ヲ判定スル習慣ニナツテキル。コノ化石林ノ材料モヨク材ノ組織ヲ示シテキルノデ、KNOWLTON ガ之ヲ調査シテソノ本性ヲ明ニシタ。²⁾ ソノ結果ニヨレバ化石林ヲ形成シテキル植

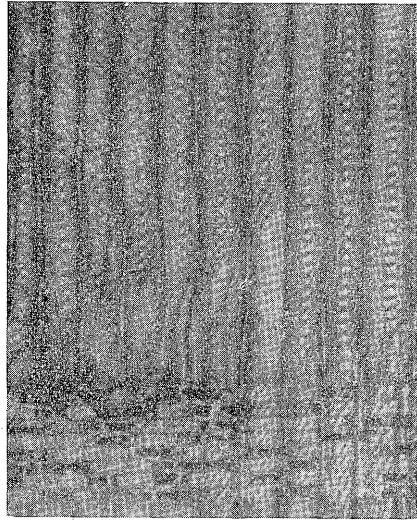
1) DARTON and others: Guidebook of the Western United States, Part C. U. S. Geol. Survey, 1916.

2) KNOWLTON: New species of fossil wood (*Araucarioxylon arizonicum*) from

物ハ只一種類デハナク。極メテ相類似シタ數種カラ成ツテキテ、之ヲ *Araucarioxylon arizonicum* KNOWLTON, *A. Rhodeanum* (GÖPPERT) KRAUS, *A. virginianum* KNOWLTON 等ト鑑定シテキル。コノ中第一ニ舉ゲタノガ最モ普通ノモノデ、化石林ノ大部分ハコレニヨツテ代表サレテキルトイツテモ好イトイフ事デアル。



第4圖 *Araucarioxylon arizonicum* KNOWLTON ノ横斷面。假導管ガ規則正シク排列シテキル。(75倍)(原圖)



第5圖 *Araucarioxylon arizonicum* KNOWLTON ノ放射縱斷面。假導管ノ重縁孔ガ一列デアルガ、一箇所二列ノガ見エル。下方ハ射出管。(75倍)(原圖)

予ハ兩地デ採取シテ來タ材料カラ薄片ヲ作ツテ見タガ、不幸ニシテ化石林ノ方カラノ材料ニハ組織ヲ完全ニ示シテキル標本ヲ得ラレナカツタガ、Painted Desert ノ方カラノ材料ニハ美事ニ組織ガ保存セラレテキタ。ソレヲ鏡檢シテ *Araucarioxylon arizonicum* ナル事ヲ知り得タ。

サテ *Araucarioxylon* トハ松柏類ノ *Araucaria* ノ材ノ意デ、コノ屬ト相類似タ組織ヲ示ス化石材ニ名付ケラレタ名前デアル。

コノ *Araucaria* 屬及 *Agathis* 屬ハ他ノ松柏類ト異ツタ組織上ノ特徴ヲ持ツテキル。ソレハ材ヲナス假導管ニ於ケル重縁孔 (bordered pits) ガ密接ニ多列

Arizona and New Mexico. Proc. U. S. Nat. Museum, 11, 1888. PENHALLOW: A manual of the North American Gymnosperms. Boston, 1909.

ヲナシテ排列シ且ツ相隣レル孔ガ互ニ交互シテキルカラデアル。 *Araucarioxylon* トイフノハ結局コノ様ナ特徴ヲ持ツテキル化石材ノ總稱デアツテ、各時代ヲ通ジ各地方カラ澤山ニ産出スルモノデアル。コノ化石林ヲナシテキル *A. arizonicum* ハ他ト區別スベキ特徴ガ明デアル。即チ假導管ノ放射面ニ於ケル重縁孔ガ多クハ一列デアツテ時ニ二列ヲナス事、切線面ニモ一列ニナク重縁孔ガアル事デ、予ノ採取シタ材料ニ明ニコノ特徴ガ見エルカラ之ヲ *A. arizonicum* ト判定シタ譯デアル。

ひめうらぼしニ就テ

緒 方 正 資

M. OGATA: On *Polypodium Asahinae* M. OGATA.

ひめうらぼしハ本邦羊齒フローラ中ノ珍品デ明治廿六年八月廿七日故白井光太郎、池野成一郎兩先生ガ薩摩國開聞嶽デ初メテ採集セラレ牧野先生ハ之ヲ爪哇、呂宋、錫蘭等ニ産スル *Polypodium hirtellum* Bl. ニ同定シ其詳細ノ記載文ト共ニ新撰日本植物圖說顯花及羊齒類部第八十七圖版(明治三十五年六月二日出版)ニ圖說セラレタ。一昨年予ハ爪哇ニ於テ *Polypodium hirtellum* ノ生品ニ接シ之ヲバイテンツオルグ植物園ノ腊葉ト比較シ邦産ひめうらぼしト異ルコトヲ知り歸朝後主トシテ琉球産ノ標本ニツキ精査セントコロ琉球産ノモノハ全ク牧野先生ノ記載ニ合致スルモノ爪哇産ノ *Polypodium hirtellum* トハ異リ且ツ其他數種ノ近縁種ト比較シ何レモ異ナルコトヲ認メ之ヲ新種トシ最近出版ノ拙著「日本羊齒類圖集」第五輯第二百四十三圖版ニ圖說セリ。今兩者間ノ異同ノ點ヲ摘記スレバ下ノ如クナル。

P. Asahinae ひめうらぼし(第1圖)

葉ノ長サ 2-8 cm ヲ起ヘズ、葉質稍厚シ。

葉柄ハ甚ダ短カシ。

毛茸ハ短シ。

葉脈ハ通常二又シ上方ノ分枝ハ下方ノモノヨリ寧ロ長シ、囊堆ハ上方ノ枝上ニ着生ス。

子囊ニハ決シテ刺毛ヲ生セズ。

孢子ハ橢圓形ニシテ大サ 45-48×30-33 μ アリ。

P. hirtellum (第2圖)

葉ノ長サ往々 1 dm ヲ越ユルモノアリ、質葉薄シ。

葉柄ハ稍ミ長ク 1 cm ニ至ルモノアリ。

毛茸ハ長シ。

葉脈ハ通常二又シ上方ノモノ短カク其ノ先端ニ囊堆ヲ具フ。

子囊ハ往々頂部ニ 1-3 本ノ刺毛ヲ生ズ。

孢子ハ殆ド球形ニシテ徑 30 μ アリ。